

# 人手孔蓋水平切割式調降施工法介紹

---

中華電信公司

報告人：賴世偉

99.1.21



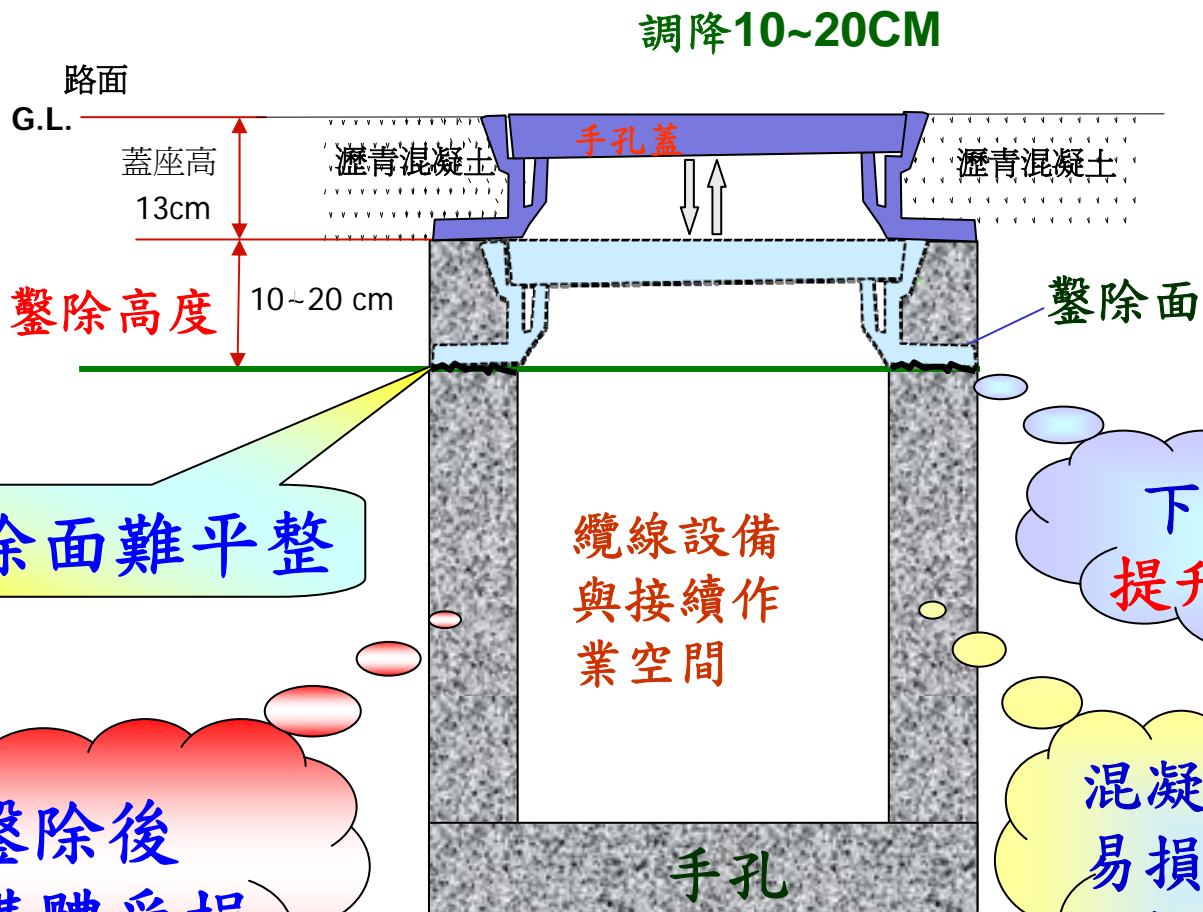
中華電信股份有限公司  
Chunghwa Telecom Co., Ltd.

# 大綱

- ☞  人手孔蓋調降至路面下施工法(鑿除與切割工法)
- 切割機水平切割調降孔蓋施工實作
- 人手孔切割機施工法之特點
- 結論



# 手孔蓋調降至路面下施工(鑿除工法)



- 調降施工
- 提升施工

鑿除面難平整

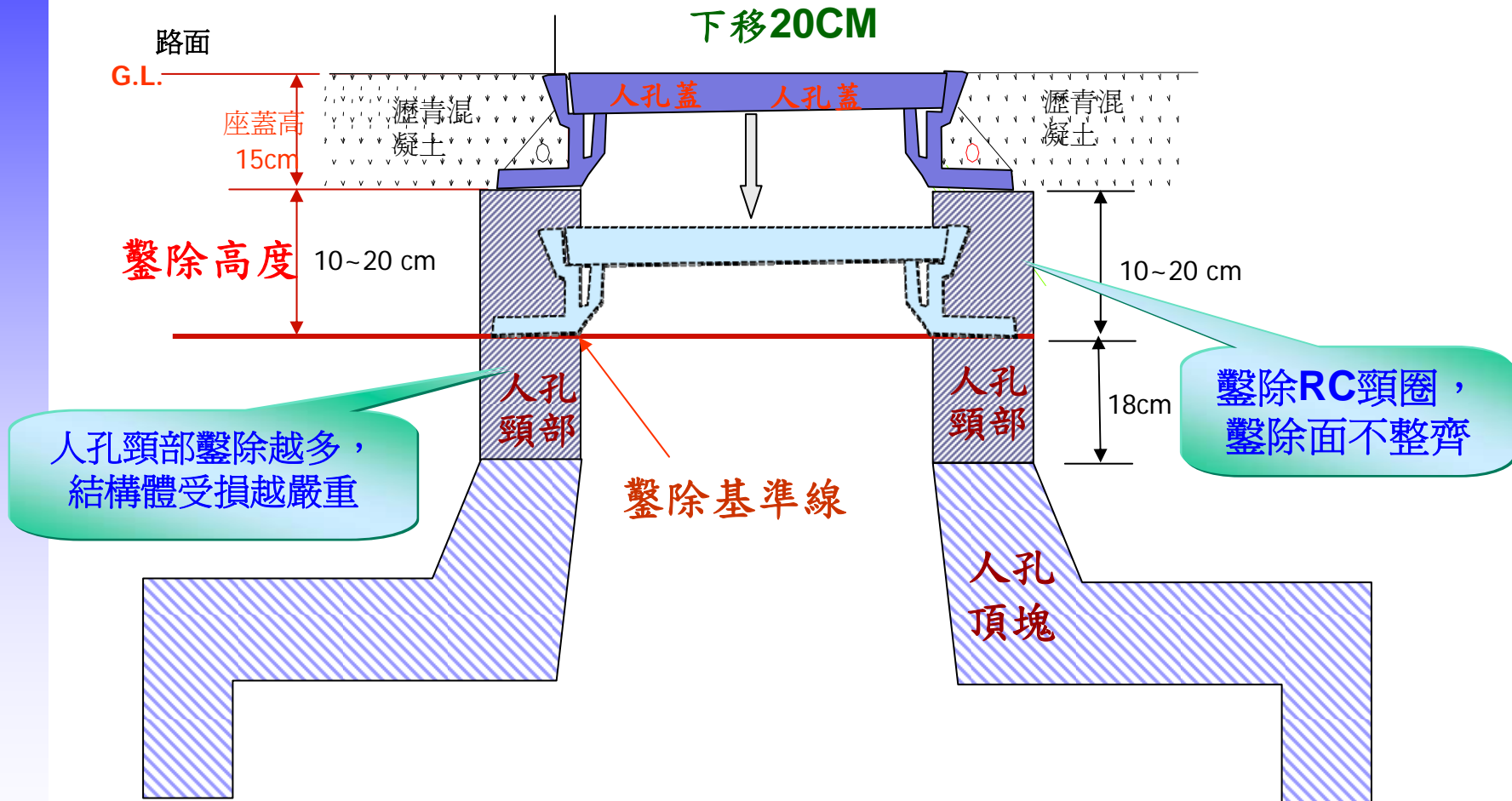
鑿除後  
結構體受損

下降後再  
提升較困難

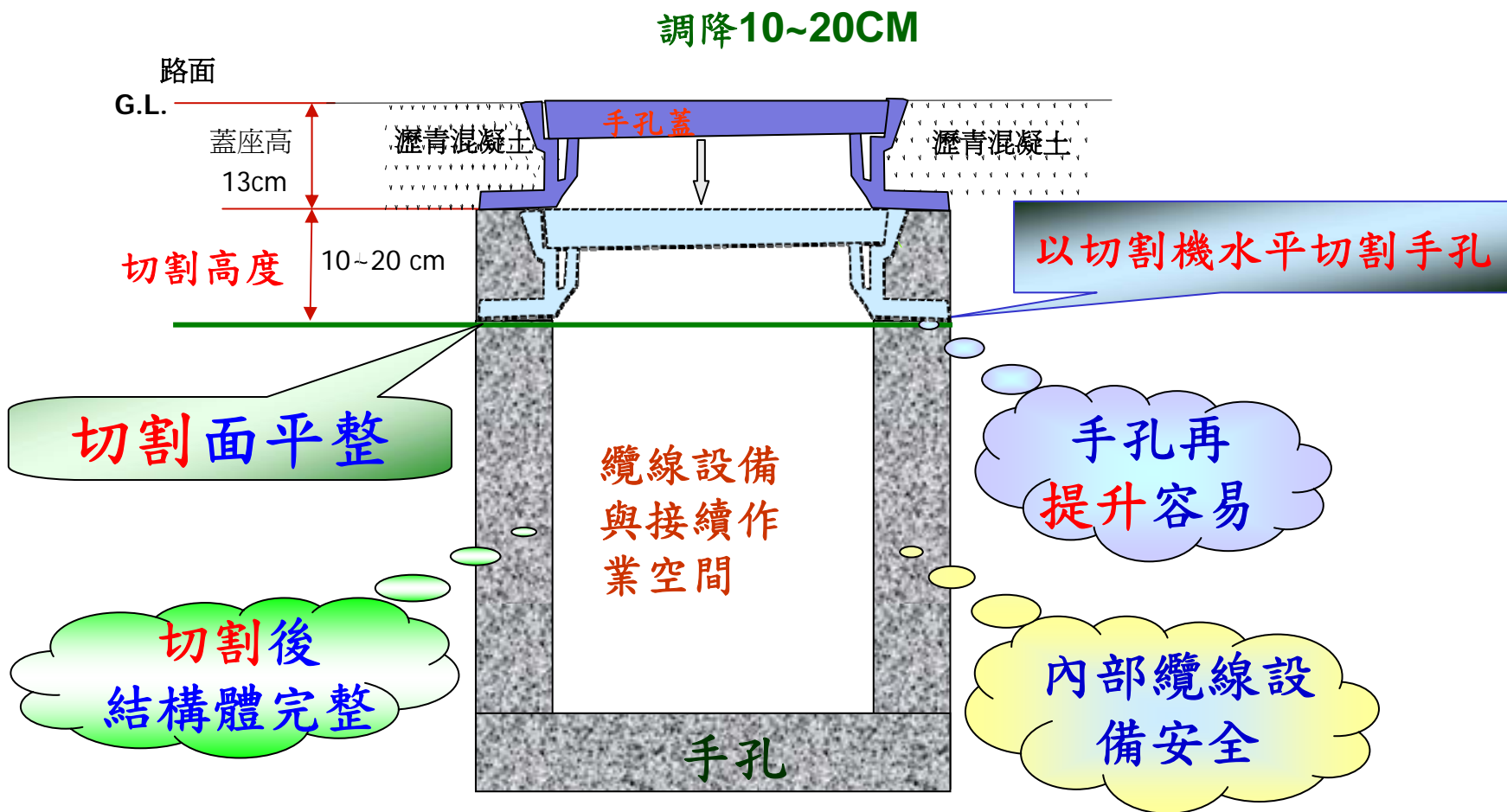
混凝土碎塊  
易損害內部  
纜線設備



# 人孔蓋調降至路面下施工(鑿除工法)



# 人手孔蓋調降至路面下施工法(切割工法)



# 大綱

- 人手孔蓋調降至路面下施工法(鑿除與切割工法)
- ☞ □ 切割機水平切割調降孔蓋施工實作
- 手孔切割機施工法之特點



# 一、設置交通安全標誌



中華電信



Refresh  
your life



## 二、孔蓋板整理及吊離

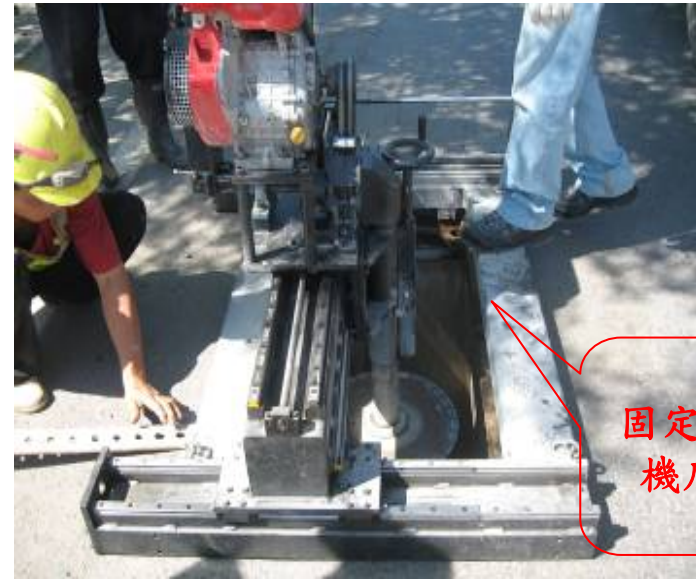




### 三、標示切割深度、支鐵卸除



## 四、切割機定位



固定切割  
機底座



調整切割機  
底座至穩固  
狀態

固定切割機  
於手孔壁



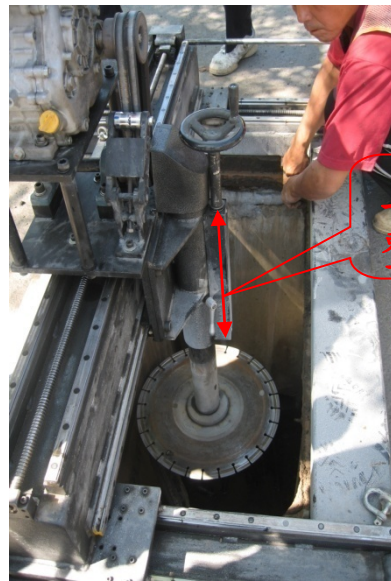
中華電信



Refresh  
your life



## 五、調整刀片及轉速



上下調整刀切



16吋研磨刀片



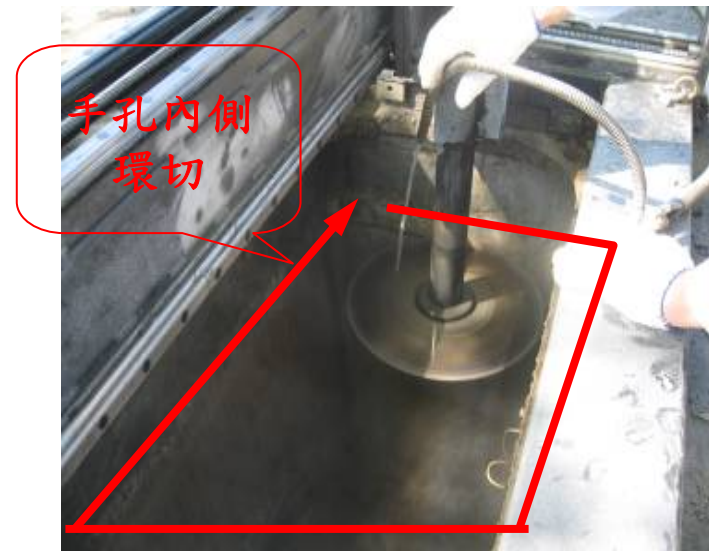
開始切割



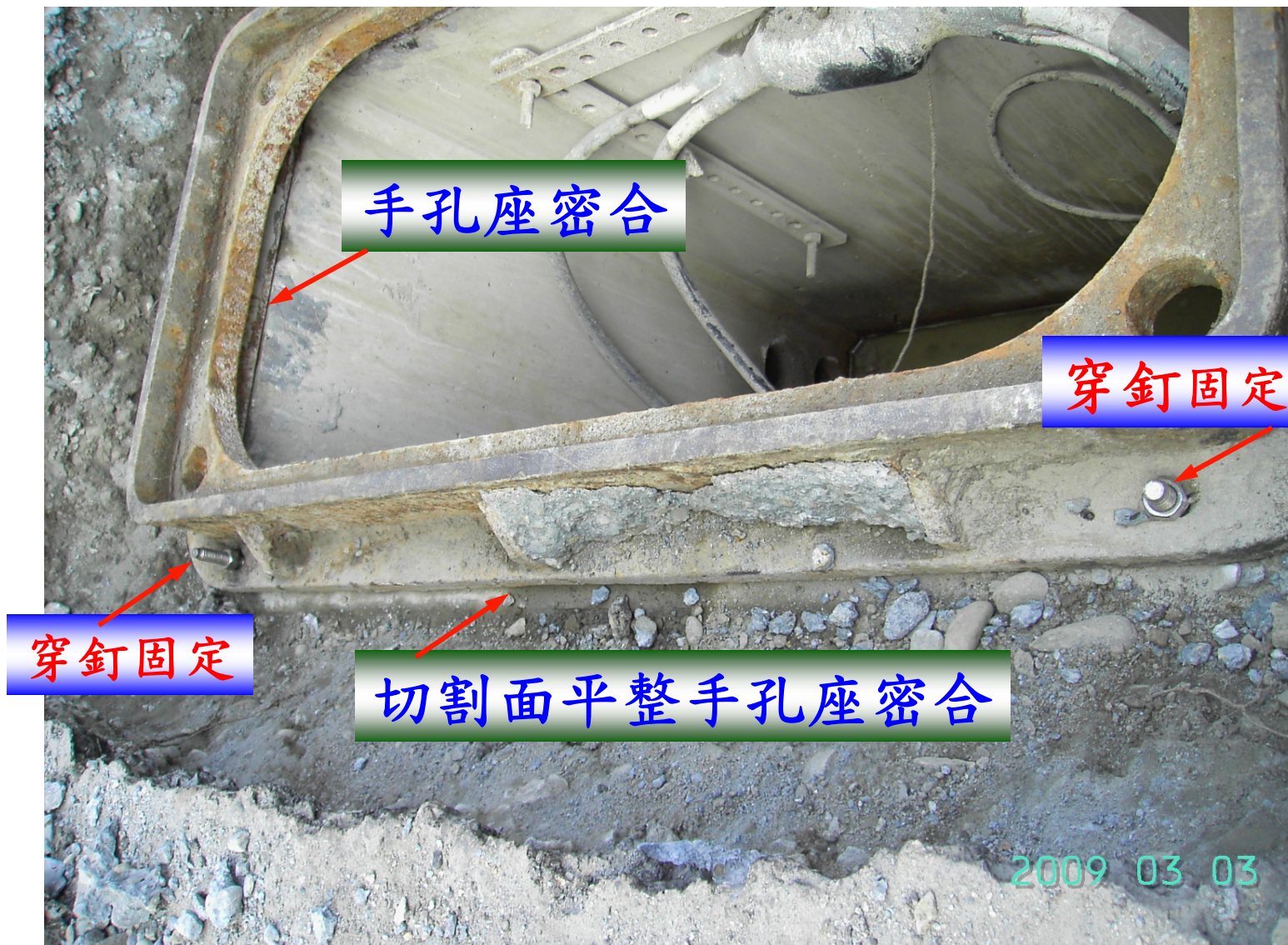
滴水冷卻



## 六、正式切割作業



## 七、孔蓋座裝回手孔上方



# 新一代切割機人孔切割調降施作實況(1/2)



- 一、交通安全設施妥善設置
- 二、人孔切割機安裝
- 三、切割原理：分別操控分離的X及Y軸帶動切割刀具，沿人孔頸部作圓周切割



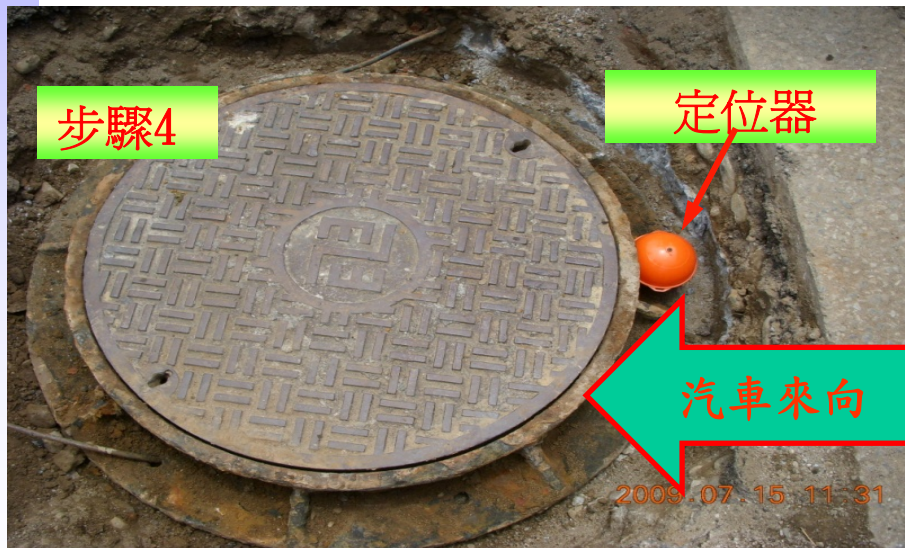
- 一、孔蓋週圍AC切割
- 二、孔蓋緣石打除
- 三、頸部切割完成
- 四、頸部切除部分移除
- 五、人孔切割框可以回收再利用



# 新一代切割機人孔切割調降施作實況(2/2)



- 一、孔蓋週圍AC、緣石清除
- 二、清除頸部移除後斷面
- 三、清理頸部6/8" 鋼筋固定孔共6孔
- 四、埋設6/8" 膨脹螺絲座  
固定蓋座於人孔頸部



- 一、用6/8" 膨脹螺絲將人孔蓋座  
穩固安裝於調降人孔頸部面  
上
- 二、汽車來車向裝置定位器
- 三、依規格做回填、復原



# 人手孔切割機之特點

- 一、機具適中，機動性高且不受天候影響。
- 二、皮帶傳動，有緩衝功能，安全度高。
- 三、X、Y 軸高精密度滑軌，操作簡單。
- 四、切割機直接固定在孔蓋座上，精確度高，設置容易，安全度高，不須做三度空間調整。
- 五、可隨路面平整度、上下坡度切割，施工容易。
- 六、切割作業與調降作業可分開施工，加速作業。
- 七、因採用汽油引擎動力，故振動噪音值較大，若採用靜音型發電機動力，則可降低噪音值。





# 人手孔切割機施工法之特點

- 一、維持人手孔強度，確保道路安全
- 二、蓋座固定容易強度提升
- 三、精確度高施工操作容易
- 四、20cm內自由調整
- 五、快速施工快速回復(切割時間約20~25分鐘)
- 六、人手孔再提升容易
- 七、切除之人手孔混凝土框可回收，提升時再利用



# 結 論

- 本公司為配合公共工程委員會『推動道路平整方案』政策，從97年2月開始研發手孔切割機，歷經五代機型之改良，至98年3月切割機已可穩定的進行手孔水平切割調降施工，並已研訂施工法，本公司大部份營運處皆已開始使用。
- 98年4月起進一步研發新一代切割機，可同時適用於人孔蓋及手孔蓋調降之切割施工，目前已正式運轉使用。





報告完畢  
敬請指教

